



University of Groningen

Experimental investigation of the gamma-ray quasi-continuum emitted after alpha induced fusion reactions.

Ockels, Wubbo Johannes

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
1978

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Ockels, W. J. (1978). Experimental investigation of the gamma-ray quasi-continuum emitted after alpha induced fusion reactions. [Groningen]: Rijksuniversiteit Groningen.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

STELLINGEN

I

De bij de bestudering van de verstrooiing van zware ionen gebruikelijke methode alleen het reële gedeelte van de effectieve potentiaal te beschouwen bij de vraag hoe klein de afstand r is tot waarop de kernen elkaar benaderen, gaat voorbij aan de belangrijke invloed van het imaginaire gedeelte van deze potentiaal op de kinematica van het verstrooiings proces. Deze invloed kan op eenvoudige wijze worden aangetoond door de berekening van de omkeerpunten in het complexe r vlak.

T. Koeling, R.A.L. Malfliet, Phys.Rep.22C(1977)209

II

Het gebruik van dunne formvar folies met opgedampte goud strippen als kathode vlakken van driftkamers, heeft voordelen boven het gebruik van draden, namelijk minder materiaal in het kathode vlak en de mogelijkheid een licht gas te gebruiken buiten de detector, bijvoorbeeld helium.

W.J. Ockels, Nucl.Instr.&Meth.144(1977)501

III

Het meten van de werkzame doorsnede voor de twee neutronen overdracht reactie bij zware ionen in verband met de effecten tengevolge van paarvorming, kan in geval van de $^{58}\text{Ni} + ^{60}\text{Ni}$ reactie worden uitgevoerd met behulp van een eenvoudige detector zonder deeltjes identificatie.

IV

Bij het meten van het tijdstip van doorgang van geladen deeltjes door dunne folies door middel van detectie van geëmitteerde electronen, zijn formvar folies met een opgedampte laag koolstof te prefereren boven koolstof folies, omdat deze een hogere efficiëntie geven en voor grotere oppervlakten gebruikt kunnen worden.

V

Een driftkamer detector geeft een goede plaats en energie resolutie ook met een lange drift afstand (20 cm) en toepassing van een zwak drift veld (100 V/cm). Zo'n detector kan goed functioneren in het brandvlak van een Q3D type spectrograaf.

W.J. Ockels, Nucl.Instr.&Meth.144(1977)501

VI

Door de aanname van uitsluitend gestrekte E1 en E2 overgangen en uit de waargenomen isotrope hoekverdeling concluderen Deleplanque en anderen ten onrechte dat de quasi-continuum γ -stralen voor 50% een E2 karakter hebben.

M.A. Deleplanque, Th. Byrski, R.M. Diamond,
H. Hübel, F.S. Stephens, to be published

VII

Uit statistische overwegingen blijkt dat men met 8 detectoren nagenoeg evenveel informatie over de vorm van de waarschijnlijkheids verdeling van de γ -multipliciteit verkrijgt als met 16 detectoren met dezelfde totale efficiëntie.

Dit proefschrift

VIII

Door in een multipliciteits experiment alleen coincidenties met hoogenergetische γ -stralen te registreren kan men preequilibrium processen met verhoogde relatieve waarschijnlijkheid waarnemen.

Dit proefschrift

IX

Dat bij de evolutie van de mens het grijpvermogen van de voeten verloren is gegaan, is te betreuren voor diegenen die in gewichtsloze omstandigheden werkzaam zijn.